



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06298441 A**(43) Date of publication of application: **25 . 10 . 94**

(51) Int. Cl.

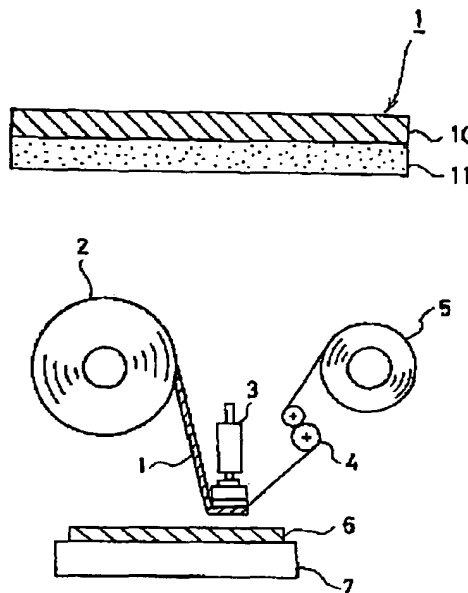
**B65H 35/07  
C09J 5/00**(21) Application number: **05113680**(22) Date of filing: **15 . 04 . 93**(71) Applicant: **NITTO DENKO CORP**(72) Inventor: **TAMURA TSUTOMU  
KONISHI TOSHIHARU  
NAKAMURA KOICHI****(54) METHOD FOR TRANSFERRING LAYER OF  
PRESSURE SENSITIVE ADHESIVE****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To readily, efficiently and continuously transfer a pressure sensitive adhesive in a fixed shape by installing a transfer sheet in position on a subject to which the adhesive is applied where the adhesive is opposite to the subject to which it is applied, and then pressing the transfer sheet, which comprises a layer of pressure sensitive adhesive provided on the surface of a support the surface adhesive strength of which is at or less than a specific value.

**CONSTITUTION:** A transfer sheet 1 comprises a layer 11 of pressure sensitive adhesive provided on the surface of a support 10 whose surface adhesive strength is 1000g/50mm or less. The transfer sheet 1 is conveyed from a transfer-sheet roll 2 by driving of a winding drive portion 4 and a support winding roll 5 in such a manner that a subject 6 to which the adhesive is applied is opposite to the layer 11 of pressure sensitive adhesive. The sheet 1 is temporarily stopped each time a predetermined distance at which the sheet 1 is opposite to a pressing member 3 is reached. With the temporary stop of the transfer sheet 1, the pressing member 3 is lowered so that the transfer sheet 1 is pressed onto the subject 6 to which the adhesive is applied. After the pressing is finished the pressing member 3 rises, and the layer 11 of pressure sensitive adhesive, so shaped

to correspond to the form of the end of the pressing member 3, is peeled from the support 10 and transferred onto the subject 6 to which it is applied.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO



## METHOD FOR TRANSFERRING LAYER OF PRESSURE SENSITIVE ADHESIVE

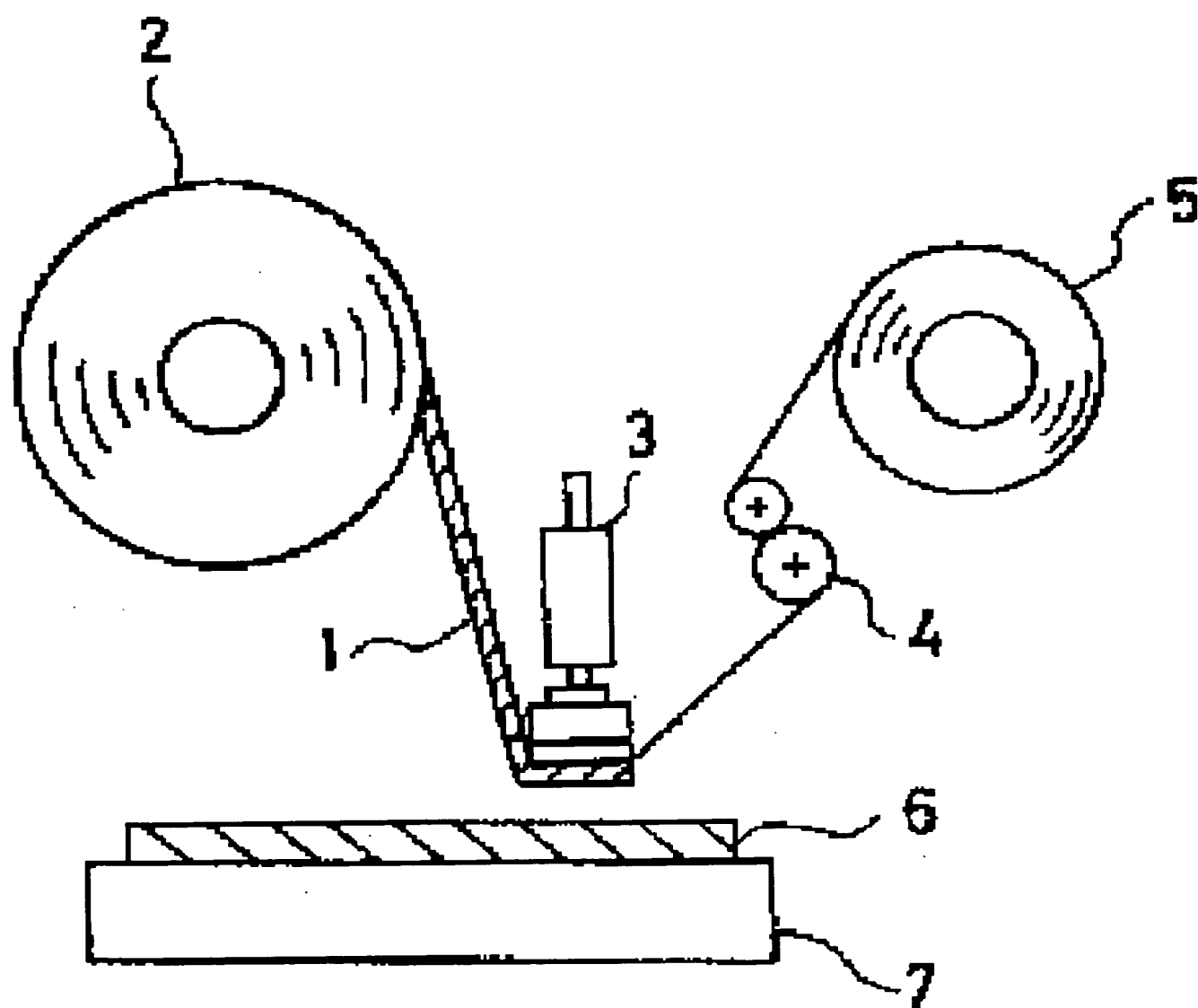
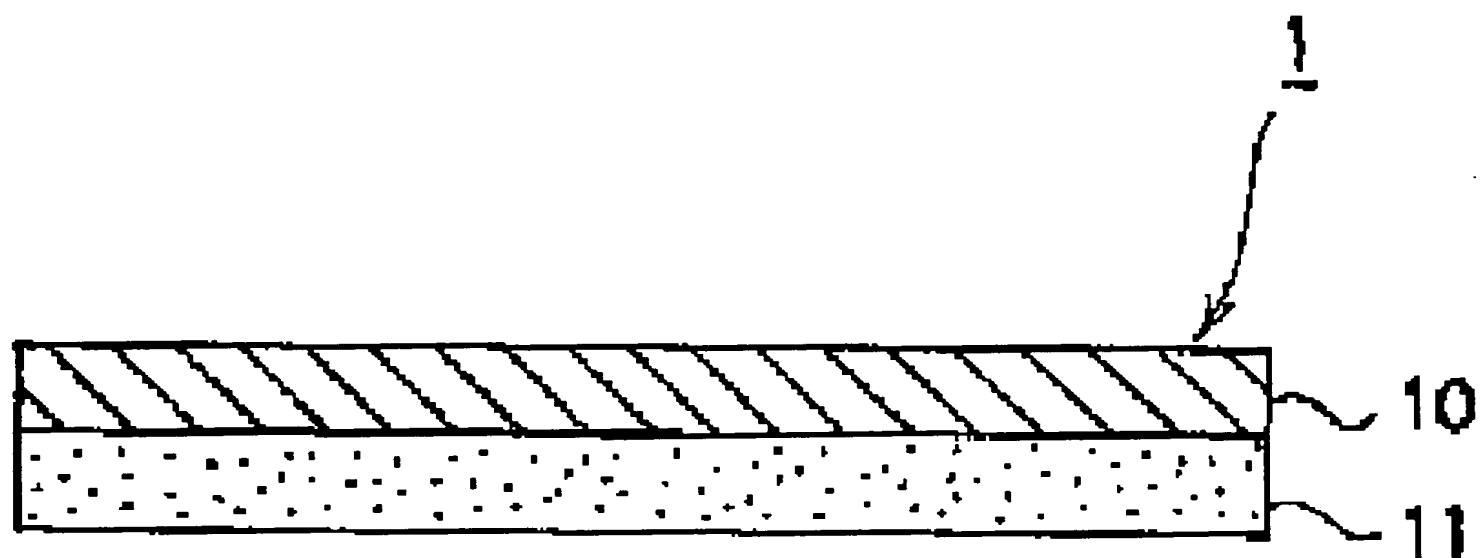
Patent Number: JP6298441  
Publication date: 1994-10-25  
Inventor(s): TAMURA TSUTOMU; others: 02  
Applicant(s):: NITTO DENKO CORP  
Requested Patent: ☐ JP6298441  
Application Number: JP19930113680 19930415  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B65H35/07 ; C09J5/00  
EC Classification:  
Equivalents:

### Abstract

**PURPOSE:**To readily, efficiently and continuously transfer a pressure sensitive adhesive in a fixed shape by installing a transfer sheet in position on a subject to which the adhesive is applied where the adhesive is opposite to the subject to which it is applied, and then pressing the transfer sheet, which comprises a layer of pressure sensitive adhesive provided on the surface of a support the surface adhesive strength of which is at or less than a specific value.

**CONSTITUTION:**A transfer sheet 1 comprises a layer 11 of pressure sensitive adhesive provided on the surface of a support 10 whose surface adhesive strength is 1000g/50mm or less. The transfer sheet 1 is conveyed from a transfer-sheet roll 2 by driving of a winding drive portion 4 and a support winding roll 5 in such a manner that a subject 6 to which the adhesive is applied is opposite to the layer 11 of pressure sensitive adhesive. The sheet 1 is temporarily stopped each time a predetermined distance at which the sheet 1 is opposite to a pressing member 3 is reached. With the temporary stop of the transfer sheet 1, the pressing member 3 is lowered so that the transfer sheet 1 is pressed onto the subject 6 to which the adhesive is applied. After the pressing is finished the pressing member 3 rises, and the layer 11 of pressure sensitive adhesive, so shaped to correspond to the form of the end of the pressing member 3, is peeled from the support 10 and transferred onto the subject 6 to which it is applied.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-298441

(43) 公開日 平成6年(1994)10月25日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

B 6 5 H 35/07

C 0 9 J 5/00

識別記号

P

J G U

庁内整理番号

9037-3F

7415-4J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平5-113680

(22) 出願日 平成5年(1993)4月15日

(71) 出願人 000003964

日東電工株式会社

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号

(72) 発明者 田村 勉

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

(72) 発明者 小西 俊春

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

(72) 発明者 中村 公一

大阪府茨木市下穂積1丁目1番2号 日東  
電工株式会社内

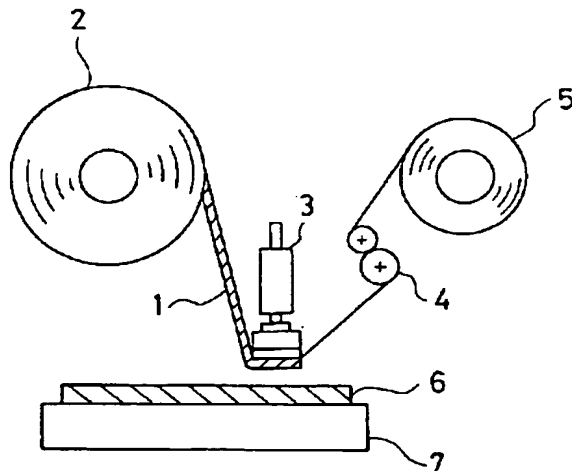
(74) 代理人 弁理士 清原 義博

(54) 【発明の名称】 粘着剤層転写方法

(57) 【要約】

【構成】 表面接着力が1000g/50mm以下とされる支持体(10)の表面に粘着剤層(11)を設けて転写シート(1)とする。この転写シート(1)を被着体(6)上の所定位置に粘着剤と被着体とが相対する位置に設置した後、一定形状の押圧部材(3)により前記転写シート(1)を支持体側(10)より被着体(6)方向へと押圧させて、転写シート(1)の粘着剤層(11)を被着体(6)上へ転写する。押圧部材(3)を一定位置に固定し、転写シート(1)及び被着体(6)とをそれぞれ押圧終了後に所定方向へと搬送する構成としてもよい。また、転写シート(1)及び被着体(6)とを一定位置に固定し、前記押圧部材(3)を転写シートと相対する軌道上で可動する構成としてもよい。

【効果】 一定形状の粘着剤層を簡便且つ効率良く被着体上へ転写することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 表面接着力が1000g/50mm以下とされる支持体の表面に粘着剤層を設けて転写シートを形成し、この転写シートを被着体上の所定位置に粘着剤と被着体とが相対する位置に設置した後、一定形状の押圧部材により前記転写シートを支持体側より被着体方向へと押圧してなることを特徴とする粘着剤層転写方法。

【請求項2】 前記押圧部材を一定位置に固定し、前記転写シート及び被着体とをそれぞれ押圧終了後に所定方向へと搬送してなることを特徴とする請求項1に記載の粘着剤層転写方法。

【請求項3】 前記転写シート及び被着体とを一定位置に固定し、前記押圧部材を転写シートと相対する軌道上で移動させてなることを特徴とする請求項1に記載の粘着剤層転写方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は粘着剤層転写方法に係り、その目的は一定形状の粘着剤層を所定の被着体上へ簡便且つ効率良く次々と転写させることのできる粘着剤層転写方法の提供にある。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より二つの材料を接合する方法としては、溶剤溶液型やエマルジョン型等の液状の接着剤を用いる方法と、加圧によって接着力が発現される粘着テープ又は粘着シート等の感圧性粘着剤を用いる方法とが存在している。しかしながら、液状接着剤を用いる方法においては、接着剤の硬化に時間が必要とされる、或いは接着剤に可燃性、刺激性、毒性のあるものが多く、環境汚染を引き起しやすいといった問題があるため、その使用が差し控えられる傾向にあった。一方、感圧性粘着剤を用いる方法では、加圧と同時に接着力が発現され、且つ環境汚染等を引き起こすこともないため、近年の接合工法において汎用される方法となっている。このような感圧性粘着剤を一定形状で、被着体上に転写、貼り付ける方法としては、所定形状の金型を用いて、粘着剤を抜き加工し、その粘着剤一つ一つを手作業により、或いはプレス、ロール等を用いて機械的に転写する方法が従来より採用されていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記した金型を用いた転写作業では、金型内に粘着剤の糊だまりが生じてしまうため、金型の使用毎にメンテナンス作業が必要とされ、作業効率が非常に悪く、しかも短いピッチで効率良く粘着剤を転写させることが出来ないといった課題が存在した。しかも、転写させる粘着剤の形状を変更するには、金型の変更をせねばならず、非常に大掛かりな作業となってしまうなどの課題も存在した。また、この金型による抜き加工では、粘着剤を非常に微細な形状で転写させることができず、このような場合には手作

業に頼らざるを得ず、多大な労力が要求されるという課題も存在した。そこで業界では、粘着剤を一定形状で、簡便且つ効率良く、次々と転写させることのできる方法の創出が望まれていた。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 この発明では、表面接着力が1000g/50mm以下とされる支持体の表面に粘着剤層を設けて転写シートを形成し、この転写シートを被着体上の所定位置に粘着剤と被着体とが相対する位置に設置した後、一定形状の押圧部材により前記転写シートを支持体側より被着体方向へと押圧してなることを特徴とする粘着剤層転写方法を提供することにより上記従来の課題を悉く解消する。

## 【0005】

【発明の構成】 以下、この発明に係る粘着剤層転写方法を図面に基づいて説明する。図1はこの発明において使用される転写シート(1)を示す断面図である。図示するように、この発明では表面接着力が1000g/50mm以下とされる支持体(10)表面に粘着剤層(11)が設けられて転写シート(1)が構成される。

【0006】 支持体(10)としては特に限定はされず、和紙、クラフト紙、クレープ紙等の紙類、綿、スフ、化繊、不織布等の布類、セロハン、ポリエステル、塩化ビニル、ポリエチレン、ポリプロピレンなどのポリオレフィン、テフロン等のプラスチック類、ウレタン、ポリエチレン等のフォーム類、その他複合材料等公知の支持体が好適に使用されるが、表面の接着力は1000g/50mm以下とされる。この理由は、支持体(10)表面の接着力が1000g/50mmを超えると、粘着剤層(11)と支持体(10)との接着力が大きく、後述する押圧部材による被着体への粘着剤層(11)の転写が効率良く行えないため好ましくないからである。このように、支持体(10)表面に1000g/50mm以下の接着力を発現させる手段としては、支持体(10)自体をこのような接着力を有する素材により構成する手段や、或いは支持体(10)表面に剥離処理層を設ける手段等、適宜任意な手段が特に限定されることなく採用できる。剥離処理層としては、特に限定はされず、ポリエチレンラミネート層を介してシリコン処理を行なったもの、或いはプラスチック類の表面に直接ビニルエステルとマレイン酸エステル共重合体、ポリビニルアルコールの部分高級脂肪酸エステル等の処理剤を施すなど公知のものが好適に採用できる。転写シート(1)に用いられる粘着剤層(11)としては、特に限定はされず、天然ゴム、合成ゴム等のゴム系粘着剤、アクリル系粘着剤、ビニル系粘着剤、シリコン系粘着剤、ウレタン系粘着剤等、感圧性粘着剤として公知のものが好適に使用できるが、後述する被着体への転写を良好なものとするために、用いられる粘着剤層(11)の伸びは10~1000%とされるのが望ましい。また、転写

3

シート(1)に用いられる支持体(10)及び粘着剤層(11)の厚みについても特に限定はされないが、良好な転写を行なうため、支持体(10)の厚みは0.01~2mm程度とされるのが望ましい。

【0007】以上のような転写シート(1)を用いて、粘着剤層(11)を所定の被着体上へ転写させる。図2乃至図7は、この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例を示す説明図である。図中、(2)は転写シート(1)を巻付けた転写シートロール、(3)はプレス等の押圧部材、(4)は巻取り駆動部、(5)は支持体巻取りロール、(6)は被着体、(7)は被着体(6)を載置させる被着体固定テーブルである。

【0008】図示する実施例において、転写シート(1)は、巻取り駆動部(4)及び支持体巻取りロール(5)の駆動により、転写シートロール(2)から被着体(6)と粘着剤層(11)とが相対するように搬送される。この転写シート(1)の搬送は、制御機構(図示せず)により制御されて、押圧部材(3)と相対する所定距離単位毎に一時停止される。この転写シート(1)の一時停止と連動して押圧部材(3)が図2に示すように下降され、転写シート(1)が被着体(6)上に押圧される(図3参照)。押圧終了後、図4に示すように押圧部材(3)は上昇し、被着体(6)上には押圧部材(3)の先端形状に相当した形状の粘着剤層(11)が支持体(10)より剥離されて転写される。粘着剤層(11)の転写終了後、図5に示すように再び転写シート(1)の搬送が開始され、同時に被着体固定テーブル(7)も転写シート(1)と同方向へ搬送される。この転写シート(1)及び被着体(6)の搬送は制御機構(図示せず)により、予め定められた所定距離毎に一時停止される。次いで、図6に示すように、前記同様、押圧部材(3)が下降し、転写シート(1)が被着体(6)上へと押圧され、粘着剤層(11)の被着体(6)上への転写が行なわれる。このような転写シート(1)の搬送、一時停止、押圧部材(3)の下降、押圧部材(3)の上昇、転写シート(1)及び被着体固定テーブル(7)の搬送という一連の工程が繰り返し行なわれ、転写シート(1)の粘着剤層(11)が、一定形状で次々と支持体(10)より剥離され、被着体(6)上へと転写される。尚、この発明は以上のような実施例に限定はされず、転写シート(1)の搬送は任意に行なわれればよく、また押圧終了後の被着体(6)の搬送方向についても、必ずしも転写シート(1)の搬送と同方向でなくともよい。

【0009】次いで、この発明に係る粘着剤層転写方法の第二実施例を図8乃至図10に基づいて説明する。この第二実施例では、転写シート(1)及び被着体(6)を載置した被着体固定テーブル(7)は一定位置に固定され、押圧部材(3)が転写シート(1)上を移動する構成とされている。押圧部材(3)は転写シート(1)

4

上を移動し、制御機構(図示せず)により予め制御された所定距離毎に一時停止して、図8に示すように下降し、次いで図9に示すように転写シート(1)を被着体(6)上へ押圧し、粘着剤層(11)を転写させる。押圧終了後は、図10に示すように、押圧部材(3)は上昇して所定距離を移動した後、一時停止し、同様に転写シート(1)を押圧する。この工程が繰り返されて、被着体(6)上に所定形状の粘着剤層(11)が転写される。

【0010】この発明では以上のような方法を採用することにより、所定の被着体上へ一定形状の粘着剤層を次々と転写させていくことが可能とされる。転写される粘着剤層の形状は、押圧部材の先端部の形状によって設定されるため、押圧部材の先端部分の形状を適宜変更させることにより、微細形状等の粘着剤層の転写を行なうことができる。また、転写シート(1)の支持体(10)を、低密度ポリエチレンや軟質塩化ビニル等の非常に柔軟性のある素材で形成することにより、三角形や丸状等の形状で粘着剤層を次々と転写させていくこともできる。

【0011】

【実施例】以下、この発明に係る粘着剤層転写方法の実施例を挙げ、この方法をより一層詳細に説明する。但し、この発明は以下の実施例により、何ら限定されるものではない。

(実施例1) 表面をシリコーン樹脂にて剥離処理したポリエステルフィルム(厚さ50 $\mu$ m、表面接着力100g/50mm)からなる支持体上に、伸びが約400%になるように調整したメタクリルアクリルアルキルエステル系粘着剤層を約30 $\mu$ mの厚さで設けて転写シートとした。この転写シートを10mm幅のロール状に作製し、シートロールに巻き付けた。被着体として、フラットパッケージの仮固定を目的とした基板を用い、所定のステージ上に載置させた。被着体上に転写シートを、被着体と粘着剤層とが相対するようにシートロールよく繰り出して設置し、シート幅方向12mm、シート流れ方向10mmサイズの押圧面積をもつプレスで、転写シートを被着体上へ押圧して、基板表面にフラットパッケージの仮固定を目的とする10mm $\times$ 10mmのサイズの粘着剤層を形成した。また、被着体を固定しているステージをX-Y軸方向に移動させ、且つ転写シートをシートロールよりさらに10mmづつ繰り出した後、前記同様プレスによる押圧を行った。この工程を繰り返すことにより、仮固定を目的とする10mm $\times$ 10mmの粘着剤層を数カ所形成した。また、押圧部材直近の位置にて、粘着剤層をシール加工するカット工程を入れることにより0.1~0.2mm以下の精度で粘着剤層の形成を行なうことができ、寸法精度の要求される用途に対して有効であることが確認された。

【0012】

5

【発明の効果】以上詳述した如くこの発明は、表面接着力が1000g/50mm以下とされる支持体の表面に粘着剤層を設けて転写シートを形成し、この転写シートを被着体上の所定位置に粘着剤と被着体とが相対する位置に設置した後、一定形状の押圧部材により前記転写シートを支持体側より被着体方向へと押圧してなることを特徴とする粘着剤層転写方法であるから、前記実施例からも明らかな如く、一定形状の粘着剤層を簡便且つ正確に効率良く転写させることができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明において使用される転写シートの一実施例を示す断面図である。

【図2】この発明に係る粘着剤層転写方法第一実施例の一工程（押圧開始時）を示す模式図である。

【図3】この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例の一工程（押圧時）を示す模式図である。

【図4】この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例の一工程（押圧終了時）を示す模式図である。

【図5】この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例の一工程（押圧開始時）を示す模式図である。

6

【図6】この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例の一工程（押圧時）を示す模式図である。

【図7】この発明に係る粘着剤層転写方法の第一実施例の一工程（押圧終了時）を示す模式図である。

【図8】この発明に係る粘着剤層転写方法の第二実施例の一工程（押圧開始時）を示す模式図である。

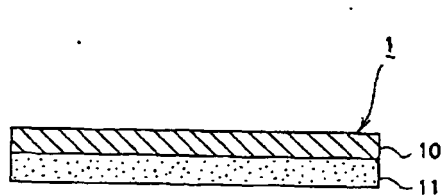
【図9】この発明に係る粘着剤層転写方法の第二実施例の一工程（押圧時）を示す模式図である。

【図10】この発明に係る粘着剤層転写方法の第二実施例の一工程（押圧開始時）を示す模式図である。

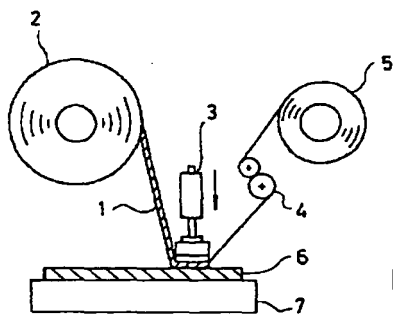
【符号の説明】

- 1 転写シート
- 10 支持体
- 11 粘着剤層
- 2 転写シートロール
- 3 押圧部材
- 4 巻取り駆動部
- 5 支持体巻取ロール
- 6 被着体
- 7 被着体固定テーブル

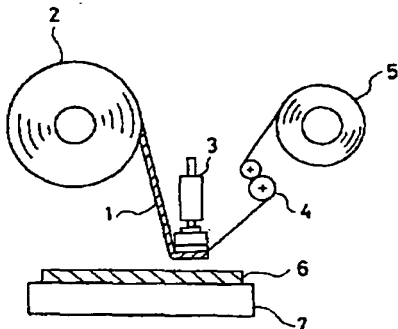
【図1】



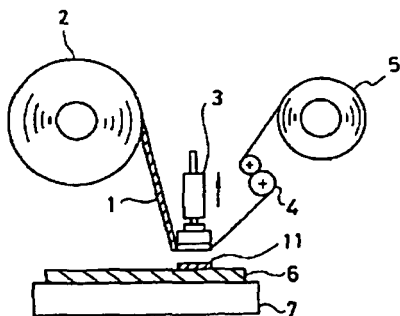
【図3】



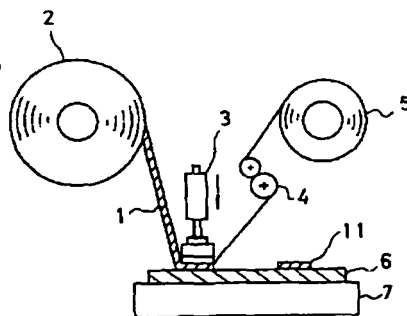
【図2】



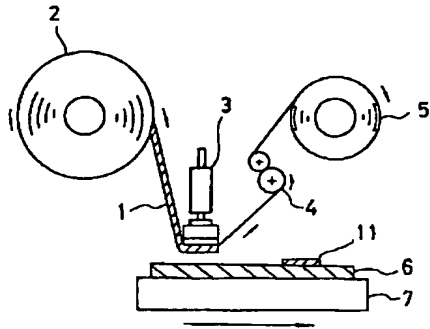
【図4】



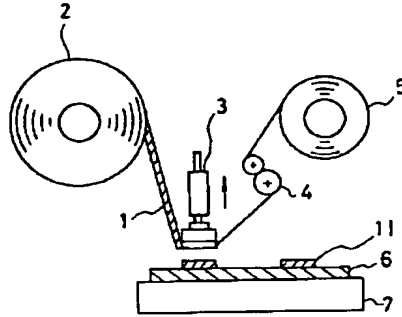
【図6】



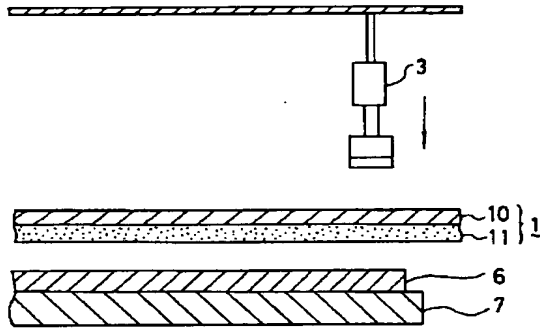
【図5】



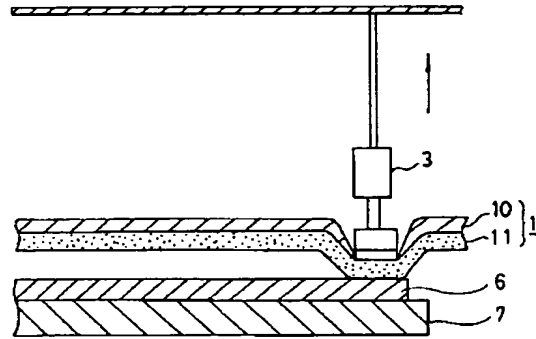
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

